

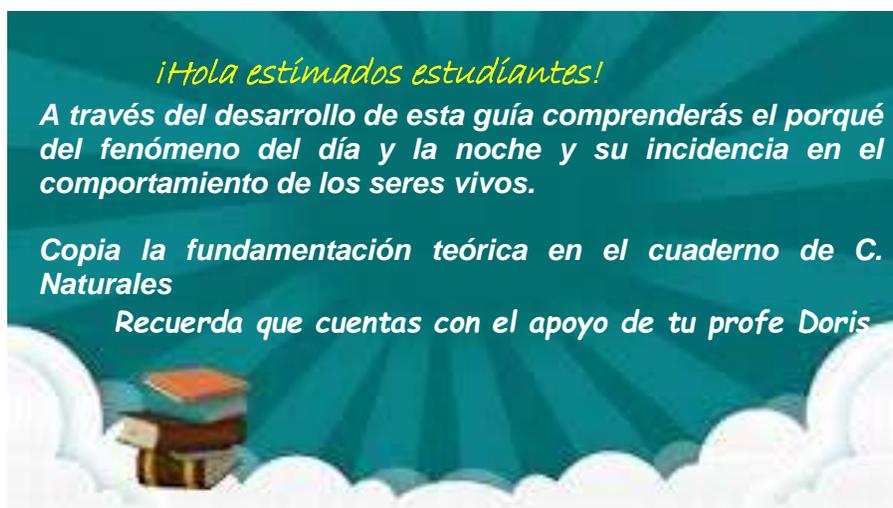
| | | | |
|---|--|------------------|---|
|  | SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO | PAG 1 |  |
| | GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO | A-BE-GS-2 | |
| | GUIA INTEGRADA N° 13 CIENCIAS NATURALES Grado 4° | V1 Enero-2021 | |

| | | | |
|---------------|-----------------------|----------------------------|---|
| GRADOS | CUARTO A -B | DISCIPLINA | C. NATURALES Y EDU. AMBIENTAL- TECNOLOGÍA- EDUFÍSICA |
| FECHA | 19 al 29 octubre 2021 | HORAS DE DEDICACIÓN | |

¿QUE VOY A APRENDER?

| | |
|-----------------|---|
| OBJETIVO | Relacionar el movimiento de rotación de la tierra con el fenómeno del día y la noche y su incidencia en el comportamiento de los seres vivos. |
| RECURSOS | Libros- Textos- Cuaderno de C. Naturales- útiles escolares cotidianos |

| ESTÁNDARES | DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE (DBA) |
|--|---|
| * Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías | Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie. |
| COMPETENCIA | RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO |
| * Explicación de fenómenos | Los estudiantes: Relacionan el movimiento de rotación de la tierra con el fenómeno del día y la noche y su incidencia en el comportamiento de los seres vivos |



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Escribe que actividades desarrollas en el día y que actividades en la noche

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 1 Por qué hay noche y día en la Tierra

Nuestro horario está tremendamente influenciado por el día y la noche, siendo estos dos periodos los que deciden en qué horas dormimos y en hora trabajamos y estudiamos. La noche y el día son vitales para nuestra vida y no podríamos comprender nuestro mundo sin los dos.

La rotación de la Tierra: la causa de que haya día y noche

Nuestro planeta, la Tierra es uno de los cuerpos celestes que conforman el **Sistema Solar**, un sistema planetario en el cual los planetas giran alrededor de una gran estrella llamada el Sol. Por todo esto la Tierra está iluminada por el Sol, siendo el periodo en el que recibimos la luz de Sol a lo que llamamos día, y el periodo en el que el Sol deja de iluminarnos al que llamamos noche. Que el Sol nos ilumine o no, se debe a un proceso llamado rotación. La rotación es uno de los movimientos que realiza la Tierra, siendo aquel en el que el planeta gira sobre su propio eje. El movimiento se realiza de oeste a este, es decir, si tomamos el polo norte como punto de vista, la Tierra gira de derecha a izquierda, y tarda en realizarlo poco menos de 24 horas.

Durante la rotación, la mitad del planeta se encuentra iluminada por el Sol y la otra mitad no, por lo que está a oscuras. Al girar sobre sí misma, la Tierra muestra una cara al Sol cada vez, siendo por eso por lo que en una parte del mundo es de día y en la otra es de noche, y por eso va cambiando cada pocas horas. Aunque no en todo el mundo es de noche o de día, sino que también existe una zona de penumbra situada entre ambas partes, siendo esta zona lo que conocemos como amanecer y atardecer.

La duración del día y de la noche en la Tierra

La duda que nos queda al conocer esta información es la de la duración del día y la noche, ya que, al tratarse de la posición de la Tierra respecto al Sol y al movimiento de la Tierra sobre la estrella, lo lógico sería que el día durará 12 horas y la noche 12 horas, pero eso no siempre sucede. La duración del día y la noche depende de la época en la que nos encontremos, siendo la duración media la de 12 horas.

| | | | |
|---|--|------------------|---|
|  | SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO | PAG 1 |  |
| | GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO | A-BE-GS-2 | |
| | GUIA INTEGRADA N° 13 CIENCIAS NATURALES Grado 4° | V1 Enero-2021 | |

Por otra parte, en los equinoccios el día dura más de 12 horas en primavera y verano, siendo el solsticio de verano el momento en el que sucede el día más largo y la noche más corta, en cambio en otoño e invierno los días duran menos horas, siendo cuando sucede el día más corto y la noche más larga del año.

De todo esto podemos concluir que la razón por la que existe la noche y día es por la diferente posición que cada mitad de nuestro planeta ocupa respecto al Sol, debido a la rotación de la Tierra.



Excepciones del día y la noche en la Tierra

Los diferentes fenómenos naturales hacen que el día o la noche duren mucho más de lo normal, y las razones que causan son:

El “**sol de medianoche**”, un evento que sucede en el norte del círculo polar ártico y al sur del círculo polar antártico. El sol de medianoche se basa en que el Sol es visible durante 24 horas en las fechas cercanas al solsticio de verano. Son pocas las personas que pueden disfrutar de este fenómeno, siendo posible sólo para las pequeñas poblaciones cerca del polo del hemisferio norte.

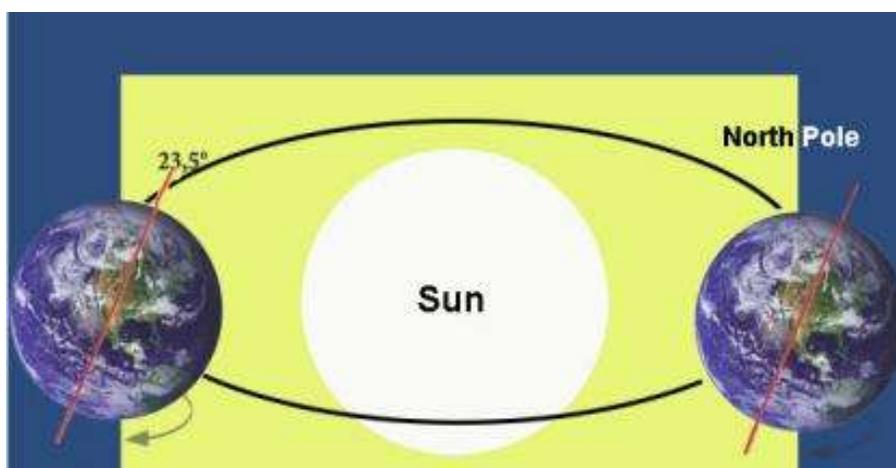
Muchas personas tienen problemas para conciliar el sueño por la noche cuando el Sol está brillando. En general, visitantes y recién llegados son los más afectados. Esto afecta también a algunos nativos, pero por lo general en menor grado.

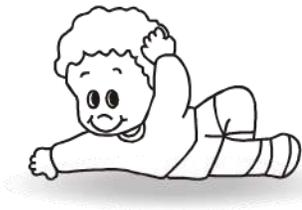
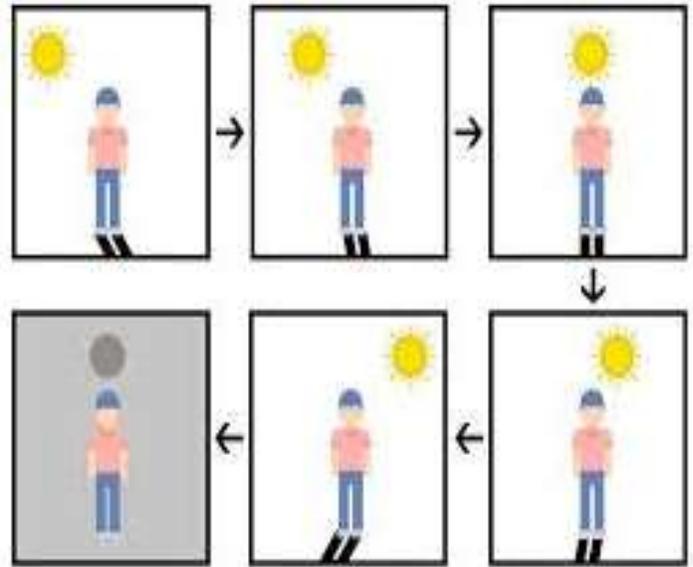
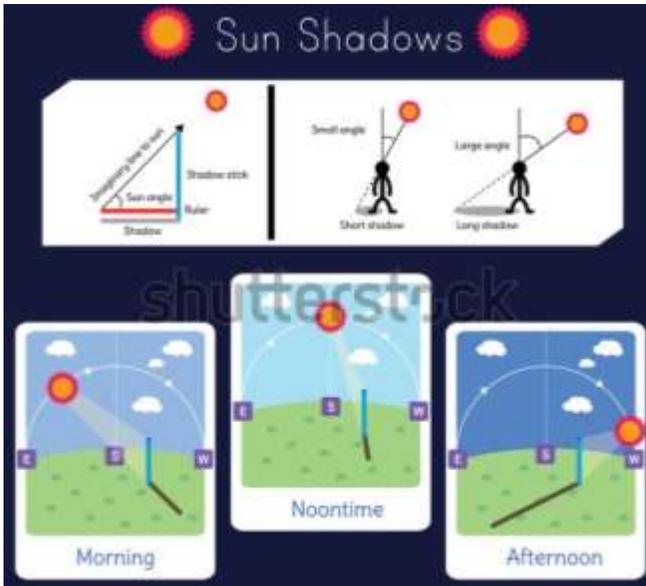
La “**noche polar**”, este evento se basa en que la noche se alarga durante 24 horas, y sucede por norma general en los círculos polares. Durante la noche polar, el cielo permanece oscuro y las estrellas se pueden ver durante 24 horas. A veces, los efectos de luz especiales llamados **aurora boreal** se pueden ver.

Se dice que la **noche polar**, es decir, el no observar la luz del día durante largos períodos, causa **trastorno afectivo estacional** (en inglés, S. A. D.), un tipo de depresión causado por la falta de luz natural. Para paliar este trastorno, se utilizan lámparas de una luz muy potente, que imita a la del Sol.

A diferencia que el sol de medianoche, la noche polar puede ser de diferentes clases dependiendo del tipo de crepúsculo. Las distintas clases de noche polar son las siguientes:

- Noche polar civil: Es el periodo durante el que no sucede el crepúsculo civil.
- Noche polar náutica: Es el periodo durante el que no sucede el crepúsculo náutico y en el que se puede ver una luz tenue.
- Noche polar astronómica: Es el periodo durante el que no sucede el crepúsculo astronómico y no se puede ver ningún tipo de luz.





PRACTICO LO QUE APRENDÍ
Experimento para comprender por qué se producen el día y la noche

ACTIVIDAD PARA LA CASA. Saca fotos del experimento y compártelas en el WhatsApp de tu profesora

Necesitas: - Una pelota - Una linterna - Plumones - Un muñequito pequeño - Cinta adhesiva – Regla

Para hacer el experimento debes buscar un lugar en tu casa que esté poco iluminado, mejor si está un poco oscuro.

Pasos:

- Pega con cinta adhesiva el muñequito en la parte central de la pelota. Luego, marca con una X la parte posterior.
- Pide a un familiar que te ayude y alumbré la pelota con la linterna, mientras tú la haces rotar lentamente. Empieza con el muñequito puesto frente a la linterna.
- Observa qué parte de la pelota queda iluminada y qué parte está oscura.
- Observa cómo al rotar la pelota una parte de ella se va iluminando poco a poco. Primero, tiene poca iluminación porque la luz apenas le llega. Luego, al continuar rotando, recibe más luz.
- Una vez que el muñequito ha pasado de frente a la linterna, empieza a disminuir su iluminación. Finalmente, queda a oscuras hasta la siguiente vuelta.
- Anota cada observación que hagas.

Cuando hayas terminado el experimento, reflexiona sobre lo que has realizado y elabora algunas conclusiones.

Escribe paso a paso lo que has observado:

¿Qué ocurrió primero? _____.

¿Qué ocurrió después?

¿Qué más ocurrió?

| | | | |
|---|--|----------------------|---|
|  | SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO | PAG 1 |  |
| | GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO | A-BE-GS- 2 | |
| | GUIA INTEGRADA N° 13 CIENCIAS NATURALES Grado 4° | V1 Enero- 2021 | |

Ahora, relaciona lo que has observado con lo que ocurre con el día y la noche en la Tierra, y la luz del Sol. Utiliza las siguientes preguntas para guiarte:

1. ¿Qué representa la linterna? _____.

2. ¿Qué representa la pelota? _____.

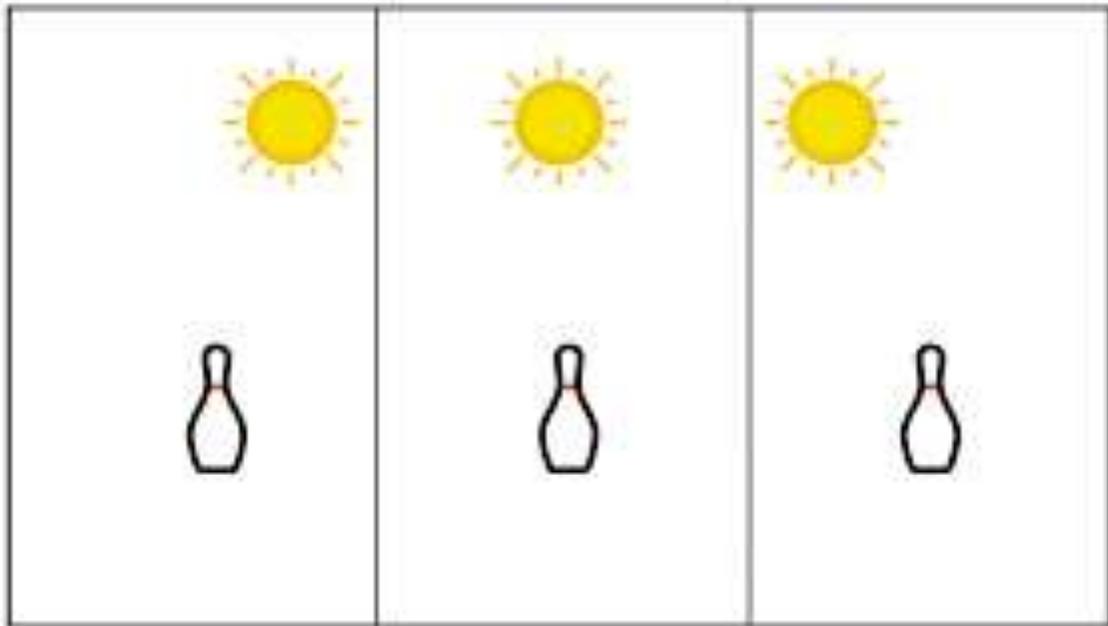
3. ¿A qué se asemeja el que la luz vaya alumbrando primero muy poco el borde de la pelota; ¿después un poco más y así sucesivamente, si lo comparas con el día y la noche?

4. ¿A qué se asemeja el que después de pasar la pelota con el muñequito frente a la luz empiece a disminuir su iluminación hasta quedar a oscuras, mientras aparece la X poco a poco?

5. ¿Qué representa la línea cuando la pones exactamente frente a la linterna?

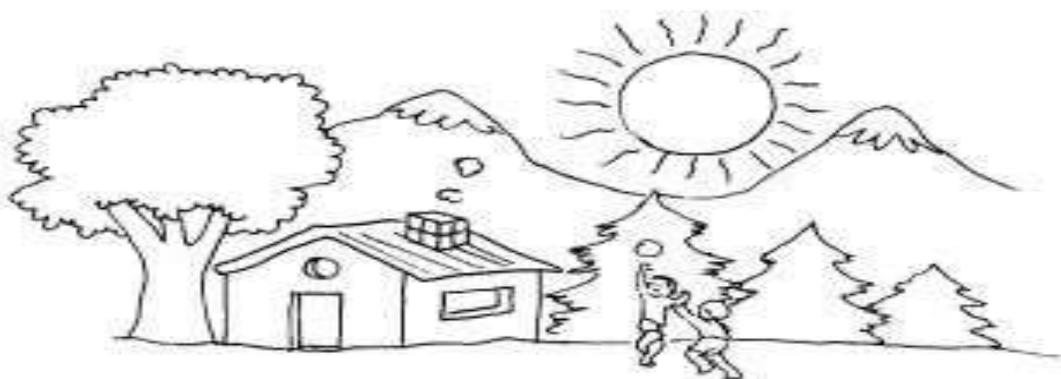
6. ¿Qué representa la parte de la línea que queda detrás de la pelota?

7. Dibuja la sombra que proyecta cada imagen (bolo) según la posición del sol



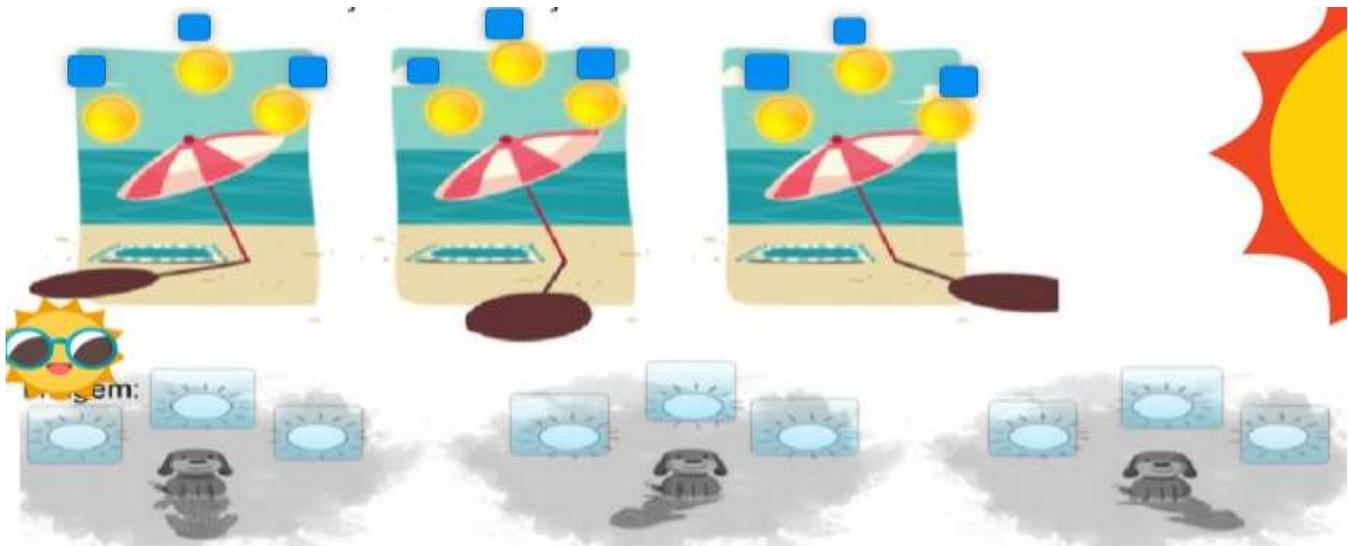


8. Colorea el paisaje de acuerdo al tiempo en que se encuentra cada uno (tarde- mañana- noche)



| | | | |
|---|--|------------------|---|
|  | SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO | PAG 1 |  |
| | GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO | A-BE-GS-2 | |
| | GUIA INTEGRADA N° 13 CIENCIAS NATURALES Grado 4° | V1 Enero-2021 | |

9. Marca con una X el sol en cada imagen según la sombra que proyecta



10. Elabora un friso de manera creativa (usa material de reciclaje) en donde se visualice actividades que realizan los seres humanos- los animales y las plantas durante el día y la noche

COMO SE QUE APRENDÍ

11. Escribe la diferencia entre el sol de media noche y la noche polar

12. ¿Como afecta la noche polar y el sol de media noche a las personas?

QUE APRENDI?

Completa la tabla

| | |
|-------------------------------------|--|
| ¿Qué es lo más importante del tema? | |
| Que me gustó del tema | |
| Que no comprendí del tema | |

Selecciona una de las caritas según las actividades desarrolladas. Justifica tu respuesta



Ahora que haz terminado tu trabajo, entrega tu cuaderno a tu profesora, recuerda que debes marcarlo

CRITERIO(S) DE EVALUACIÓN:

Se evaluará la guía totalmente desarrollada, ordenada.
Puntualidad de entrega, interés, el acompañamiento familiar

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA:

Los caminos del Saber. Ciencias4- 5. Editorial, Santillana S.A. 2014
<https://www.unprofesor.com/ciencias-naturales/por-que-hay-noche-y-dia-en-la-tierra-2933.html>
<https://resources.aprendoencasa.pe/red/modality/ebr/level/primaria/grade/4/speciality/0/sub-speciality/0/resources/s22-prim-4-ficha-dia-2.pdf>
<http://www.peepandthebigwideworld.com/es/educadores/curriculum/educadores-en-centros-de-cuidado/las-sombras/activity/actividades-independientes/521/sombras-en-movimiento/>
<https://es.liveworksheets.com/ga1315721ra>

DATOS DEL DOCENTE: Doris Stella Sandoval Sánchez
E-mail: doris.sandoval@gimnasiograncolombiano.edu.co